

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-241252

(43)Date of publication of application : 21.09.1993

(51)Int.Cl.

G03B 27/50

G03B 27/32

(21)Application number : 04-078281

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 28.02.1992

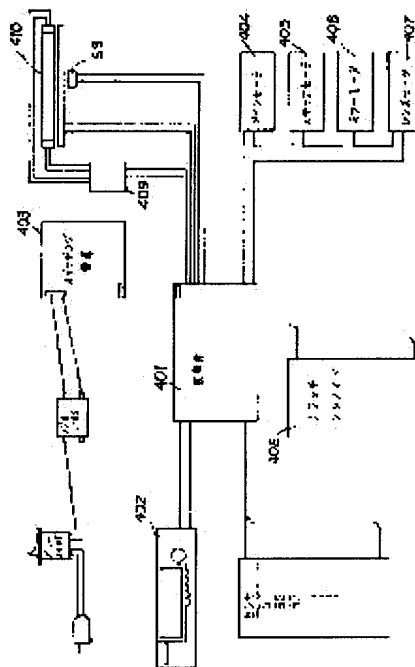
(72)Inventor : OZAKI KOJI
 ISHIKAWA MASAHIRO
 MASUKO HARUMITSU
 SETO TAKASHI
 HOSHI FUMIHIKO
 TAKAHASHI KAZUHISA

(54) LONG LENGTH PHOTOSENSITIVE SHEET AND INSTANT PHOTOGRAPHIC DEVICE UTILIZING IT

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the economy by suppressing the consumed part of the photosensitive sheet used for the instant photographic device of a peel apart system to an irreducible minimum.

CONSTITUTION: In the instant photographic device of the peel apart system where the photosensitive member is contained in a cartridge placed inside it and utilizing the photosensitive member by cutting apart, the long photosensitive sheet, the long photosensitive material provided with a shielding member on its leading tip of a specified length, a detection means (sensor) detecting the shielding member, a measuring means (sensor and control part 401) measuring the length of the sheet pulled out of the cartridge and the control means (control means 401) executing ejecting control of ejection of the shielding member outside the device based on the detected result of the detection means and measured result of the measuring means are provided.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.01.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 11.06.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-241252

(43)公開日 平成5年(1993)9月21日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 3 B 27/50
27/32

識別記号

庁内整理番号

A 9017-2K
Z 9017-2K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 9(全 11 頁)

(21)出願番号 特願平4-78281

(22)出願日 平成4年(1992)2月28日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 尾崎 弘二

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(72)発明者 石川 正洋

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(72)発明者 益子 晴光

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(74)代理人 弁理士 酒井 宏明

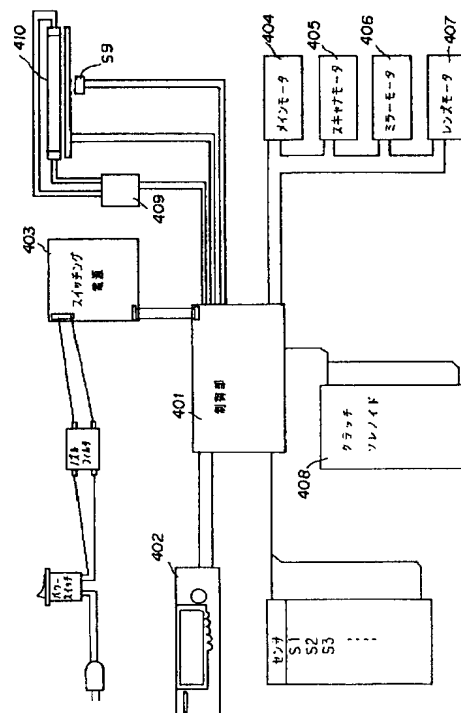
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 長尺感光性シート及びそれを用いたインスタント写真装置

(57)【要約】

【目的】 ピールアパート方式のインスタント写真装置に用いられる感光性シートの浪費される部分を必要最小限に抑え、経済性を向上させる。

【構成】 内部に配設したカートリッジに感光部材を収納し、前記感光部材を切断して用いるピールアパート方式のインスタント写真装置において、前記感光部材として使用され、先端部に所定の長さの遮光部材を有した長尺感光性シートと、前記遮光部材を検知する検知手段(センサ)と、前記カートリッジから引き出されたシートの長さを計測する計測手段(センサ及び制御部401)と、前記検知手段の検知結果および前記計測手段の計測結果に基づいて、前記遮光部材を装置外に排出する排出制御を実行する制御手段(制御部401)とを具備している。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 先端部に遮光部材を有し、カートリッジにロール状に収納されて用いられる長尺感光性シートにおいて、前記遮光部材は、前記カートリッジに収納された前記長尺感光性シートの外周の長さ以上、且つ、前記カートリッジが装着される画像形成装置の最小可搬長以上であることを特徴とする長尺感光性シート。

【請求項 2】 内部に配設したカートリッジに感光部材を収納し、前記感光部材を切断して用いるピールアパート方式のインスタント写真装置において、前記感光部材として使用され、先端部に所定の長さの遮光部材を有した長尺感光性シートと、前記遮光部材を検知する検知手段とを具備したことを特徴とするインスタント写真装置。

【請求項 3】 内部に配設したカートリッジに感光部材を収納し、前記感光部材を切断して用いるピールアパート方式のインスタント写真装置において、前記感光部材として使用され、先端部に所定の長さの遮光部材を有した長尺感光性シートと、前記遮光部材を検知する検知手段と、前記検知手段の検知結果に基づいて、前記遮光部材を装置外に排出する排出制御を実行する制御手段とを具備したことを特徴とするインスタント写真装置。

【請求項 4】 内部に配設したカートリッジに感光部材を収納し、前記感光部材を切断して用いるピールアパート方式のインスタント写真装置において、前記感光部材として使用され、先端部に所定の長さの遮光部材を有した長尺感光性シートと、前記遮光部材を検知する検知手段と、前記カートリッジから引き出されたシートの長さを計測する計測手段と、前記検知手段の検知結果および前記計測手段の計測結果に基づいて、前記遮光部材を装置外に排出する排出制御を実行する制御手段とを具備したことを特徴とするインスタント写真装置。

【請求項 5】 前記制御手段は、前記カートリッジから引き出したシートの切断位置を感光性シート側とすることを特徴とする請求項 3 または 4 記載のインスタント写真装置。

【請求項 6】 前記制御手段は、前記計測手段の計測結果に基づいて、前記カートリッジから引き出して切断したシートの長さを所定の範囲とすることを特徴とする請求項 3 または 4 記載のインスタント写真装置。

【請求項 7】 前記所定の範囲は、装置の最小可搬長以上最大可搬長以下であることを特徴とする請求項 6 記載のインスタント写真装置。

【請求項 8】 内部に配設したカートリッジに感光部材を収納し、前記感光部材を切断して用いるピールアパート方式のインスタント写真装置において、前記感光部材として使用され、先端部に所定の長さの遮光部材を有した長尺感光性シートと、前記カートリッジから引き出しているシートのジャム等の異常の発生を検知する各種異常検知手段と、前記遮光部材を検知する検知手段と、前

記検知手段の検知結果に基づいて、前記遮光部材を装置外に排出する排出制御を実行し、また、前記各種異常検知手段が異常を検知した場合、直ちに前記カートリッジから引き出しているシートの切断を行わせる制御手段とを具備したことを特徴とするインスタント写真装置。

【請求項 9】 内部に配設したカートリッジに感光部材を収納し、前記感光部材を切断して用いるピールアパート方式のインスタント写真装置において、前記感光部材として使用され、先端部に所定の長さの遮光部材を有した長尺感光性シートと、前記遮光部材を検知する検知手段と、前記カートリッジから引き出しているシートのジャム等の異常の発生を検知する各種異常検知手段と、前記カートリッジから引き出されたシートの長さを計測する計測手段と、前記検知手段の検知結果および前記計測手段の計測結果に基づいて、前記遮光部材を装置外に排出する排出制御を実行し、また、前記各種異常検知手段が異常を検知した場合、直ちに前記カートリッジから引き出しているシートの切断を行わせる制御手段とを具備したことを特徴とするインスタント写真装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、先端部に所定の長さの遮光部材を有する長尺感光性シート及びそれを用いるピールアパート方式のインスタント写真装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ピールアパート方式のインスタント写真装置では、感光性シート（ネガシート）とポジシートを組み合わせ使用。ピールアパート方式のカメラ（インスタント写真装置）においては、使用するサプライ（ネガシート及びポジシート）が小サイズであるため、予めネガシートとポジシートを組み合わせ、バックフィルムとして用いている。

【0003】このようなバックフィルムは、サイズが大きくなると、取扱性が悪くなり、実用的でなくなるという欠点がある。このため、比較的大きなサプライを使用する大型のインスタント写真装置においては、ネガシートとポジシートとを分けて、それぞれ独立した状態で装置へ載置する方式（以降、分離載置方式と記す）が採用されている。分離載置方式においてポジシートは、通常、現像剤を封入したポッドや、延展後の余剰現像剤を留めて置くトラップマスク等の付属部品を付設したポジシートアッセンブリーのかたちで用いられる。

【0004】分離載置方式のインスタント写真装置において、一般的に、ネガシートは長尺であり、カートリッジにロール状に装填されて装置内にセットされ、ポジシートは感光性がないために装置外にセットされる。また、分離載置方式における画像形成は、まず、ネガシートをカートリッジから引き出して露光し、続けて露光されたネガシートとポジシートとを重ね合わせ、ポッド内に封入されている現像剤を延展することにより行われ

る。

【0005】ネガシートのカートリッジへの装填は、明室（半暗室）において行われる。このときにネガシートは、カートリッジに装填する際に露出される先端部分、及び、ネガシートが密着して巻かれていない部分が光により感光し、この部分が無駄になるという不都合がある。このため、ネガシートが装填される際に露出しない長さ、或いは、ネガシートの外周以上の長さの遮光部材（遮光紙）をその先端に取付け、ネガシートがカートリッジに装填する際に感光しないようにしていた。また、このような遮光紙を先端に有するネガシートを用いるインスタント写真装置は、一般的にカートリッジが装置に装着されると、所定の量だけカートリッジからネガシートを引き出して切断することにより、遮光紙を装置外に排出していた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の長尺感光性シートによれば、長尺感光性シートが装填される装置を考慮した長さの遮光紙を取り付けていなかったため、取り付けた遮光紙が装置の搬送可能な最小のシート長さ（最小可搬長）よりも短い場合、感光性シートが遮光紙と共に排出されることになり、この部分の感光性シートが浪費され、経済的ではないという問題点があった。一般的に、感光性シートは銀塩を用いているため高価である。

【0007】また、従来のインスタント写真装置によれば、長尺感光性シートの先端に取付けられた遮光紙の除去を予め設定された量だけカートリッジから引き出すことにより行っていたため、排出された遮光紙に付随して感光性シートも排出され、この部分の感光性シートが浪費され、経済的ではないという問題点があった。

【0008】本発明は上記に鑑みてなされたものであって、感光性シートの浪費される部分を必要最小限に抑え、経済性を向上させることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の目的を達成するために、先端部に遮光部材を有し、カートリッジにロール状に収納されて用いられる長尺感光性シートにおいて、遮光部材は、カートリッジに収納された長尺感光性シートの外周の長さ以上、且つ、カートリッジが装着される画像形成装置の最小可搬長以上である長尺感光性シートを提供するものである。

【0010】また、本発明は上記の目的を達成するために、内部に配設したカートリッジに感光部材を収納し、感光部材を切断して用いるピールアパート方式のインスタント写真装置において、感光部材として使用され、先端部に所定の長さの遮光部材を有した長尺感光性シートと、遮光部材を検知する検知手段とを具備したインスタント写真装置を提供するものである。

【0011】また、本発明は上記の目的を達成するため

に、内部に配設したカートリッジに感光部材を収納し、感光部材を切断して用いるピールアパート方式のインスタント写真装置において、感光部材として使用され、先端部に所定の長さの遮光部材を有した長尺感光性シートと、遮光部材を検知する検知手段と、検知手段の検知結果に基づいて、遮光部材を装置外に排出する排出制御を実行する制御手段とを具備したインスタント写真装置を提供するものである。

【0012】また、本発明は上記の目的を達成するために、内部に配設したカートリッジに感光部材を収納し、感光部材を切断して用いるピールアパート方式のインスタント写真装置において、感光部材として使用され、先端部に所定の長さの遮光部材を有した長尺感光性シートと、遮光部材を検知する検知手段と、カートリッジから引き出されたシートの長さを計測する計測手段と、検知手段の検知結果および計測手段の計測結果に基づいて、遮光部材を装置外に排出する排出制御を実行する制御手段とを具備したインスタント写真装置を提供するものである。

【0013】なお、前述した構成において、制御手段は、カートリッジから引き出したシートの切断位置を感光性シート側とすることが望ましい。また、制御手段は、計測手段の計測結果に基づいて、カートリッジから引き出して切断したシートの長さを所定の範囲とすることが望ましい。また、所定の範囲は、装置の最小可搬長以上最大可搬長以下であることが望ましい。

【0014】また、本発明は上記の目的を達成するために、内部に配設したカートリッジに感光部材を収納し、感光部材を切断して用いるピールアパート方式のインスタント写真装置において、感光部材として使用され、先端部に所定の長さの遮光部材を有した長尺感光性シートと、カートリッジから引き出しているシートのジャム等の異常の発生を検知する各種異常検知手段と、遮光部材を検知する検知手段と、検知手段の検知結果に基づいて、遮光部材を装置外に排出する排出制御を実行し、また、各種異常検知手段が異常を検知した場合、直ちにカートリッジから引き出しているシートの切断を行わせる制御手段とを具備したインスタント写真装置を提供するものである。

【0015】また、本発明は上記の目的を達成するために、内部に配設したカートリッジに感光部材を収納し、感光部材を切断して用いるピールアパート方式のインスタント写真装置において、感光部材として使用され、先端部に所定の長さの遮光部材を有した長尺感光性シートと、遮光部材を検知する検知手段と、カートリッジから引き出しているシートのジャム等の異常の発生を検知する各種異常検知手段と、カートリッジから引き出されたシートの長さを計測する計測手段と、検知手段の検知結果および計測手段の計測結果に基づいて、遮光部材を装置外に排出する排出制御を実行し、また、各種異常検知

手段が異常を検知した場合、直ちにカートリッジから引き出しているシートの切断を行わせる制御手段とを具備したインスタント写真装置を提供するものである。

【0016】

【作用】本発明による長尺感光性シートは、カートリッジに収納される際の外周の長さ以上、且つ、使用されるインスタント写真装置の最小可搬長以上の遮光紙（遮光部材）を先端部に設けることにより、感光性シートの浪費される部分を必要最小限に抑える。

【0017】また、本発明によるインスタント写真装置は、長尺感光性シートに設けられた遮光紙（遮光部材）を検知してシートのカットを行うことにより、遮光紙の排出に伴って浪費される感光性シートを必要最小限に抑える。また、その遮光紙の長さを検知して、該検知した長さに応じて機外に排出させる制御を行う。

【0018】

【実施例】以下、本発明による実施例が適用されたインスタント写真装置に対して、①ポジシートアッセンブリの構成、②ネガシート（本発明の要部）及びネガシートカートリッジの構成、③装置全体の構成及び動作、④概略ブロック図（本発明の要部）の順序で図面を参照して詳細に説明する。

【0019】①ポジシートアッセンブリの構成

本実施例では、ポジシート（受像シート）に現像剤を封入したポッドや、延展後の余剰現像剤を留めて置くトラップマスク等の付属部品を付設してポジシートアッセンブリとして使用する。

【0020】図1は、ポジシートアッセンブリ100の構成を示す。図示の如く、ポジシートアッセンブリ100は、ポジシート101の受像面側の先端部に貼り付けられた黒色のリーダー102と、現像剤を収納してリーダー102の上に貼り付けられたポッド103と、ポジシート101の画像領域（図1に示す $a \times b$ の領域）の端部の画像を良好なものにするために配設された先端マスク104、両サイドマスク105、及び、トラップマスク106と、両サイドマスク105上に貼り付けられたレール部材107とから構成される。

【0021】ここで、ポッド103から流出した現像剤は、レール部材107及び両サイドマスク105の厚さとほぼ同一の厚みで均一にポジシート101上に延展できる構成である。

【0022】現像剤は、画像領域後端まで充分に行き渡るように、画像形成に必要な量よりも多くポッド103中に内封されている。余分な現像剤は画像領域後端まで均一に延展した後、トラップマスク106（図1のDの部分）と後述するネガシート200（図2のD'の部分）との間に溜められる。これによって余分な現像剤が装置内部にはみ出して現像ローラ及び搬送路等に付着して汚損するのを防止している。

【0023】②ネガシート（本発明の要部）及びネガシ

ートカートリッジの構成

本実施例によるネガシート（長尺感光性シート）200は、図2（a）に示すように、芯部材を用いずにロール状に巻かれたものである。ネガシート200は、長尺（例えば、36枚分撮影可能）の銀塩を含む感光性帯状材から成り、潜像形成面（感光面）を内側にしてロール状に巻かれて、ネガシートカートリッジ201（図3参照）に収納される。ネガシートカートリッジ201は、ロール状のネガシート200を包含する円筒形状に樹脂成形されており、成形及びネガシート200の装填が容易に行えるようにするため、軸線を含み平面に2分割された構成である。

【0024】ネガシート200は明室（半暗室）で、図2（a）に示す状態でネガシートカートリッジ201に装填されるため、少なくとも図2（b）において斜線で示す領域（ネガシート200の先端部と後端部）は感光されることになる。また、他の密着巻きでない領域も感光される恐れがある。このため、従来は、先端及び後端に遮光紙が貼付けられているが、遮光紙が必要以上に貼付けられている場合、その部分が無駄となり、遮光紙が短い場合、ネガシートも遮光紙に伴って排出される部分が浪費されることになる。ネガシート200は銀塩を用いているため高価であり、この部分の無駄は無視できない。

【0025】このため、本実施例では図2（c）に示すように、長尺のネガシート200の先端と後端に、ネガシートカートリッジ201に収納された際の外周長さ以上、且つ、最小可搬長以上の遮光紙（安価な材料）200a及び200bを貼付けて取り付けしている。このため、遮光紙200a及び200bにより無駄になる部分を最小に抑えることができる。なお、図2（a）の1は、画像形成可能な長さを示す。

【0026】③装置全体の構成及び動作

図3は、本実施例によるピールアパート式インスタント写真フィルムを用いるインスタント写真装置の全体構成を示し、大別して、原稿面を走査しながら照明光を照射し、所定位置（露光面）に結像させる光学系ユニット301と、該所定位置にネガシート200を搬送・露光させ、更に、ポジシートアッセンブリ100と位置合わせして重ね、その間に現像剤を延展させ、ポジシートアッセンブリ100に画像を転写形成する搬送ユニット302とから構成される。

【0027】光学系ユニット301は、コンタクトガラス303と、第1ミラー及び光源からなる第1走行体304と、第2ミラー及び第3ミラーからなる第2走行体305と、レンズ306、第4ミラー、及び、第5ミラーからなる第3走行体307と、第6ミラー308とから構成される。

【0028】ここで、第1走行体304に含まれる光源には蛍光灯が用いられ、コンタクトガラス303に下向

きに置かれた原稿をコンタクトガラス303と平行に走査しながら照射する。このとき第2走行体305を第1走行体304の1/2の速度で同方向に走査することにより、光路長を一定に保っている。また、レンズ306及び第3走行体307の移動によって、変倍時の倍率及び共役長の調整を行う構成である。

【0029】原稿反射光は、図示の如く、第1、第2、及び、第3ミラーで反射され、更に、レンズ306、第4、第5、第6ミラーを経て、露光位置Aでスリット露光される。

【0030】搬送ユニット302は、感光性のネガロールフィルム（ネガシート200）繰出部と、繰り出されたネガシート200をカットするネガシートカッター部と、ネガシート200を搬送・露光するネガシート搬送・露光部と、ポジシートアッセンブリ搬送部と、現像部とから構成される。以下、ネガシート200（図示せず）の搬送動作を説明して、ネガロールフィルム繰出部、ネガシートカッター部、ネガシート搬送・露光部の構成を詳細に示す。

【0031】ネガシートカートリッジ201内にロール状に収納されたネガシート200は、引き出しローラ対312a、312bにより、回転刃313a及び固定刃313bの間を通過してガイド板314上に搬送され、中間ローラ対315a、315bに送られる。中間ローラ対315近傍には、ネガシートカートリッジ201から引き出されたシートのジャムを検知するためのセンサS2（赤外線反射型センサ）が配設され、ネガシートカートリッジ201からネガシート200を引き出す出口には、引き出されたシートの種類を検知するためのセンサS8（赤外線反射型センサ）が配設されている。また、引き出しローラ対312a、312b～中間ローラ対315a、315b間は、本実施例によるインスタント写真装置の最小可搬長L1である。

【0032】搬送されたネガシート200の先端が露光位置AのセンサS1により検知された時（或いは、検知してから所定時間後）第1走行体304及び第2走行体305が走査を開始し、ネガシート200が中間ローラ対315a、315bにニップされてから、ガイド板314上の露光位置Aで露光・潜像形成処理が実行される。

【0033】ここで、露光・潜像形成時のネガシート200の搬送速度を V_N 、第1走行体304の走行速度を V_1 、コピー倍率を m とすると、ネガシート200の搬送速度 V_N は、

$$V_1 = V_N \times 1/m$$

の関係を満たすように制御される。

【0034】露光位置Aはスリット領域にわたってフラット面であり、且つ、引き出しローラ対312a、312b、及び、中間ローラ対315a、315bのニップ高さと同一或いはそれより高く設けられている。更に、

中間ローラ対315a、315bと引き出しローラ対312a、312bの周速はほぼ同一で、ネガシート200がセンサS1により検知されてから所定時間後（中間ローラ対315a、315bにニップされた後、若しくは、露光が開始されるタイミング）、引き出しローラ対312a、312bの駆動が停止され、適当な負荷を持ってフリーとなる。この結果、ネガシート200を露光位置A上で引っ張り気味に、且つ、ガイド板314上に密着された状態で搬送することができ、ネガシート200面上までの光路長と搬送速度を一定に保つことができる。

【0035】一定長にわたり露光・潜像形成されたネガシート200は一旦停止され、その後、回転刃313aが固定刃313bに接触しながら回転することにより、シート状に切断される。上記ネガシート200の停止タイミングはセンサS1がネガシート200の先端を検知してから時間 t をカウントすることにより決定される。

【0036】従って、切断されたネガシート200の後端部は露光・潜像形成が行われない（換言すれば、露光・潜像形成が行えない）。具体的には、少なくとも露光位置Aから固定刃313bの先端までの距離（この距離をGとする）以上に相当するネガシート200の後端部分が未使用状態、即ち、不必要に浪費される部分となる。このため、この距離Gが、ポジシートアッセンブリ100の後端部からポジシート101上に転写される画像部後端までの距離 D' （図2参照）よりも小さくなるように、露光位置Aとカッター（回転刃313a及び固定刃313b）を配置し、ネガシート200の画像形成に利用されない不必要な部分（後端部）の浪費を少なくしている。

【0037】同様に、切断されたネガシート200の先端部も、少なくとも露光位置Aから中間ローラ対315a、315bまでの距離（この距離をHとする）以上の長さにならないう露光・潜像形成が行えないが、距離Hが、ネガシート200の先端部からネガシート200上に作像される潜像部先端までの距離 C' （図2参照）よりも小さくなるように露光位置Aと中間ローラ対315a、315bを配置すればネガシート200の浪費を少なくすることができる。

【0038】更に、前述したように露光が完全に終了した後、ネガシート200を切断することにより、例えば、露光中に切断する場合と比較して、切断の衝撃による搬送速度の変化等を避けることができ、安定的な搬送を行える。切断されたネガシート200は、ローラ対316a、316b、及び、ガイド部材317により約180°方向転換された後、ガイド板318a、318bによって導かれ、更に、ローラ320によって、その先端部分がローラ対321（ここでは、停止状態）に突き当たるまで搬送される。このローラ320～ローラ対3

21は、本実施例のインスタント写真装置における搬送可能な最長の長さ（最大可搬長L2）である。

【0039】次に、ポジシートアッセンブリー100の搬送動作を説明して、ポジシートアッセンブリー搬送部の構成を詳細に示す。実際は、このポジシートアッセンブリー100の搬送動作が、前述したネガシート200の搬送・露光・切断動作の前に実施される。ポジシートアッセンブリー100は、ネガシート200と異なり感光性がないため、装置外部から挿入できる。本実施例のインスタント写真装置では、装置をコンパクトで安価にするため、ポジシートアッセンブリー100を装置本体右下のガイド板311に沿って、図中の左側へ後述する挿入口から1枚ずつ手差し挿入する構成である。

【0040】ポジシートアッセンブリー100がガイド板311及び両サイドガイド（図示せず）に沿って挿入され、センサS5によってその先端が検知されると、挿入ローラ対322が回転する。挿入ローラ対322のコロは、ポジシートアッセンブリー100の先端に貼り付けられた現像剤ポッド103（図1参照）をつぶさないようにポッド103より外側両端のみを把持するように配設されている。ポジシートアッセンブリー100は、挿入ローラ対322によりガイド板323a、323b間を搬送され、所定位置に停止されて待機状態となり、プリント動作が可能となる。この停止タイミングは、センサS6がポジシートアッセンブリー100の先端を検知してから時間 t' をカウントすることにより求められる。

【0041】ここで、所定のプリントスイッチが押下されると、前述したネガシート200の搬送・露光・切断動作が実行される。停止しているローラ対321に当接したネガシート200は、ガイド板319及びガイド板318b間でローラ対320の搬送力によって一定量撓まされる。所定量のネガシート200が撓んだ後、ローラ対321の回転により案内板324a、324b間を搬送される。ローラ対321の回転開始はセンサS3がネガシート200の先端を検知してから時間をカウントすることにより求められる。このようにネガシート200を撓ませることにより、ネガシート200の先端縁をローラ対321のニップにならわけてスキュー矯正が行われる。ローラ対321の回転によって搬送されたネガシート200はセンサS4により先端が検知され、現像ローラ325a、325bのニップへ搬送される。センサS4の検知からのタイミングにより、先ず挿入ローラ対322が回転してポジシートアッセンブリー100を停止している現像ローラ325a、325bに突き当て、ネガシート200と同様にスキュー矯正が行われる。その後、現像ローラ325a、325bが回転を始める。

【0042】次に、所定位置で待機しているポジシートアッセンブリー100を先に搬送し、その後、ネガシ

ト200の先端がローラ対321の回転によって現像ローラ325a、325bのニップに到達し、両者共に現像ローラ325a、325bの周速で搬送される。このとき、ポジシートアッセンブリー100とネガシート200の先端にはずれJが生じるが、このずれJは、少なくとも図1のCよりも小さくなるように制御される。これにより、ネガシート200の先端とポジシートアッセンブリー100の先端とを一致させて搬送するタイプのものと比較して、このずれJの量だけ切断されるネガシート200の長さを短くすることができる。

【0043】現像ローラ325a、325bは、ポッド103を開裂して現像剤を流出させ、ポジシートアッセンブリー100とネガシート200との間に流出した現像剤を延展させながら回転する。現像ローラ325a、325bを通過したポジシートアッセンブリー100及びネガシート200は、トレイ326及びフタ327とから構成される暗箱に排出される。暗箱は、ポジシート101が透明な部材（例えば、OHP用のシート）或いは薄手の部材等であった場合、ネガシート200が感光して良好な画像が得られなくなるのを防止するためのものであり、フタ327は、支軸328に回転可能、且つ、取り外し可能に軸支されている。また、現像ローラ対325a、325bから搬送されたネガ・ポジ接合体を検知するセンサS7が配設されている。

【0044】なお、図1に示すように、ポジシートアッセンブリー100上でのポッド103の巾方向の長さLは、搬送時にコロ等に圧接されて開裂しないように、画像領域の巾bと同等もしくは短くなっている。このため、ポッド103がF部で開裂後、画像領域巾bに延展するまでには多少の距離（図中Eで示す距離）が必要である。また、前述したようにネガシート200とポジシートアッセンブリー100を合わせる際のずれJは、ポジシートアッセンブリー100の先端からポッド103の開裂部Fまでの距離Cより短くすれば良く、従って、図2のネガシート200先端から潜像部先端までの距離C'は少なくとも図1のポッド103の開裂部から画像形成部先端までの距離Eより長くすれば良い。

【0045】④概略ブロック図

次に、図4に示す概略ブロック図を参照して、制御部401を中心とした構成を説明する。制御部401には、メッセージの表示及びキー入力等を担う操作部402と、装置本体に電力を供給するスイッチング電源403と、ネガシート200の搬送、カッター、各ローラ等の動力となるメインモータ404と、第1走行体304、第2走行体305等の各走行体およびレンズ306を駆動するスキャナモータ405と、変倍時におけるミラー移動用のミラーモータ406と、変倍時におけるレンズ306移動用のレンズモータ407と、各種駆動系の動作制御用のクラッチ及びソレノイド類408と、安定した光量を得るための蛍光灯安定器409と、蛍光灯41

0と、蛍光灯410の光量を検知するセンサS9と、各種センサ(S1～S8を含む)とが接続されている。

【0046】以上の構成において、制御部401は、センサS2がシートを検知している時間からジャムの発生を判断し、センサS8の出力からネガシートカートリッジ201から引き出されたシートの種類を判断する。また、ネガシートカートリッジ201から引き出されたシート長は、引き出しローラ対312a、312bを駆動させている時間から判断する。

【0047】次に、本実施例による遮光紙排紙制御について説明する。この制御は、センサS8が遮光紙200a或いは200bを検知した場合に行われる処理である。図5は、本実施例による遮光紙排紙制御処理を示すフローチャートである。

【0048】先ず、センサS8が遮光紙を検知すると(センサS8が検知した遮光紙の種類は限定できないので、以降、符号は省略する)、ネガシートカートリッジ201から遮光紙を引き出すことにより遮光紙の排紙を開始し(S501)、次にジャム(異常)が発生したか否か判断する(S502)。ジャムが発生していないと判断すると、次にネガシートカートリッジ201から引き出されたものがネガシート200か否か判断し(S503)、ネガシート200であると判断すると、次にネガシートカートリッジ201から引き出されたシートの長さが最小可搬長L1以上か否か判断する(S504)。

【0049】最小可搬長L1未満であると判断すると、シート長が最小可搬長L1になるまでネガシートカートリッジ201からシートを搬送してから(S505)、反対に最小可搬長L1以上と判断すると、直ちに引き出されたシートをカットする(S506)。ここで、ネガシート200の浪費をなくすためには、遮光紙200a、200bとネガシート200の接合部でカットを行えばよいが、この接合部は他の部分と比較して厚いため、カットにおける負担が大きく、また、カットできない恐れがある。このため、本発明は、カットをネガシート200側で行うようにしたものである。また、シートの長さが最小可搬長L1未満でカットを行った場合、シートを搬送できずにジャムが発生することになる。従って、最小可搬長L1でネガシート200をカットすることにより、浪費する部分を必要最小限に抑え、且つ、ジャムの発生も防止することができる。

【0050】ネガシート200をカットすると、カットしたシートを機外に排出して(S507)、一連の処理が終了する。また、ステップS502において、ジャムが発生したと判断すると、ステップS506の処理に移行する。このため、ジャム(異常)が発生したことにより無駄になる部分を最小限に抑えることができる。

【0051】ステップS503において、ネガシート200ではないと判断すると、次に遮光紙か否か判断し

(S508)、遮光紙であると判断すると、次に遮光紙の長さが最大可搬長L2以上か否か判断し(S509)、最大可搬長L2以上と判断すると、ステップS506の処理に移行し、反対に最大可搬長L2未満と判断すると、ステップS502の処理に移行する。ここで、カットするシート長の最大値を最大可搬長L2としているのは、シート長が最大可搬長L2よりも大きいと、ジャムやシートの破損等が発生するためである。

【0052】ステップS508において、遮光紙ではないと判断すると、次にネガシートカートリッジ201から引き出された遮光紙の長さが最小可搬長L1以上か否か判断し(S510)、最小可搬長L1以上と判断すると、ステップS507の処理に移行し、最小可搬長L1未満であると判断すると(即ち、このときはネガシートカートリッジ201内にネガシート200が無くなった状態である)、遮光紙を排出するための搬送をローラ対316a、316bで停止し(S511)、操作部402のジャムの発生を通知するジャム表示ランプ(図示せず)を点灯させて(S512)、一連の処理が終了する。ここで、ローラ対316a、316bは、装置内にあるシートを最も取り除き易い場所である。

【0053】このように本実施例では、ネガシート200に取り付けた遮光紙を検知し、その長さに応じて遮光紙排紙制御を行っているため、遮光紙の長さに依らずにネガシート200の浪費を最小限に抑えることができる。更に、カットされるシート長を装置に対応させ、また、そのカットする位置を制御することで、装置の負担の低減および故障等の異常の発生を抑える効果もある。

【0054】また、装置内の感光性シートが無駄になる他の異常発生の場合としては、装置のドアのオープンがあるが、このときはスイッチング電源403からの電力の供給が直ちに停止する。このため、電力の供給が再開すると、ネガシートカートリッジ201からシートを引き出し中であれば、シートを直ちにカットして排出するように制御している。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、先端部に遮光部材を有し、カートリッジにロール状に収納されて用いられる長尺感光性シートにおいて、遮光部材は、カートリッジに収納された長尺感光性シートの外周の長さ以上、且つ、カートリッジが装着される画像形成装置の最小可搬長以上であるため、感光性シートの浪費される部分を必要最小限に抑え、経済性を向上させることができる。

【0056】また、以上説明したように本発明は、内部に配設したカートリッジに感光部材を収納し、感光部材を切断して用いるピールアパート方式のインスタント写真装置において、感光部材として使用され、先端部に所定の長さの遮光部材を有した長尺感光性シートと、遮光部材を検知する検知手段とを具備したため、長尺感光性

シートに設けられた遮光部材を検知することができる。

【００５７】また、前述した構成において、検知手段の検知結果に基づいて、遮光部材を装置外に排出する排出制御を実行する制御手段を具備したため、感光性シートの浪費される部分を最小限に抑え、経済性を向上させることができる。

【００５８】また、前述した構成において、カートリッジから引き出されたシートの長さを計測する計測手段と、検知手段の検知結果および計測手段の計測結果に基づいて、遮光部材を装置外に排出する排出制御を実行する制御手段とを具備したため、切断したシートがジャムすることなく、感光性シートの浪費される部分を最小限に抑え、経済性を向上させることができる。

【００５９】また、前述した構成において、カートリッジから引き出しているシートのジャム等の異常の発生を検知する各種異常検知手段と、各種異常検知手段が異常を検知した場合、直ちにカートリッジから引き出しているシートの切断を行わせる制御手段とを具備したため、異常の発生により浪費する感光性シートを最小限に抑えることができ、経済性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本実施例のインスタント写真装置に使用するポジシートアッセンブリーの構成を示す説明図である。

【図２】本実施例によるネガシートの構成を示す説明図である。

【図３】本実施例によるインスタント写真装置の構成を示す概略断面図である。

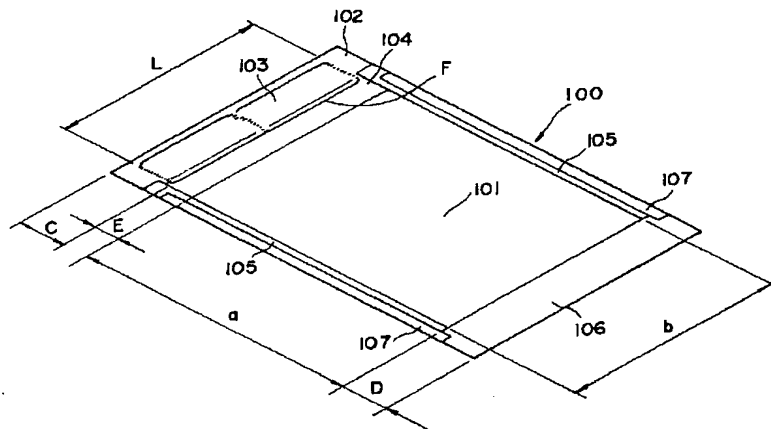
【図４】本実施例によるインスタント写真装置の構成を示すブロック図である。

【図５】本実施例による遮光紙排紙制御を示すフローチャートである。

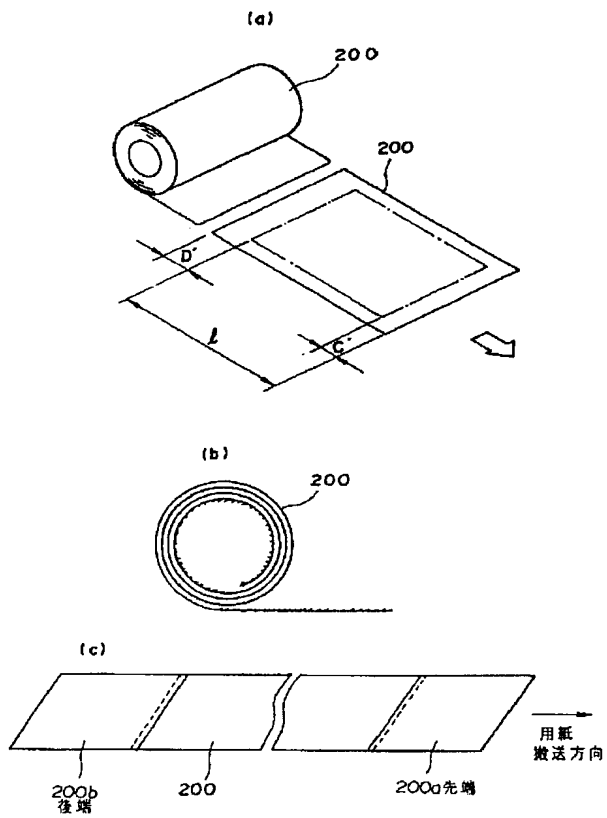
【符号の説明】

２００	ネガシート	２００ a	２０
０ b	遮光紙		
２０１	ネガシートカートリッジ		
３１２ a	３１２ b	引き出しローラ対	
３１５ a	３１５ b	中間ローラ対	
３２０	ローラ	３２１	ローラ対
４０１	制御部	４０２	操作部
Ｓ２	Ｓ８	センサ	

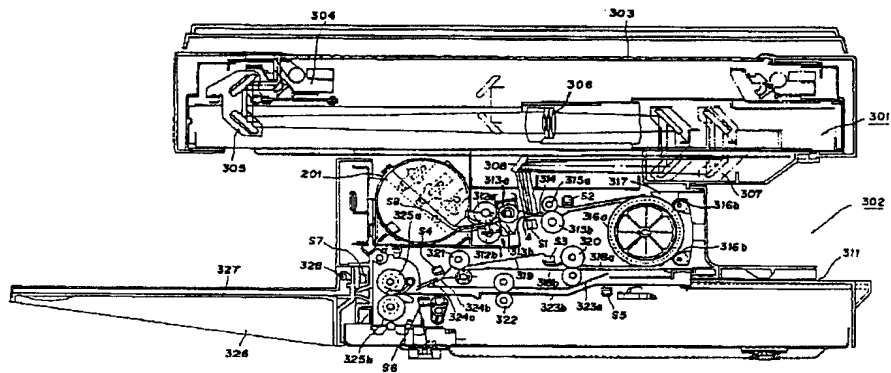
【図１】



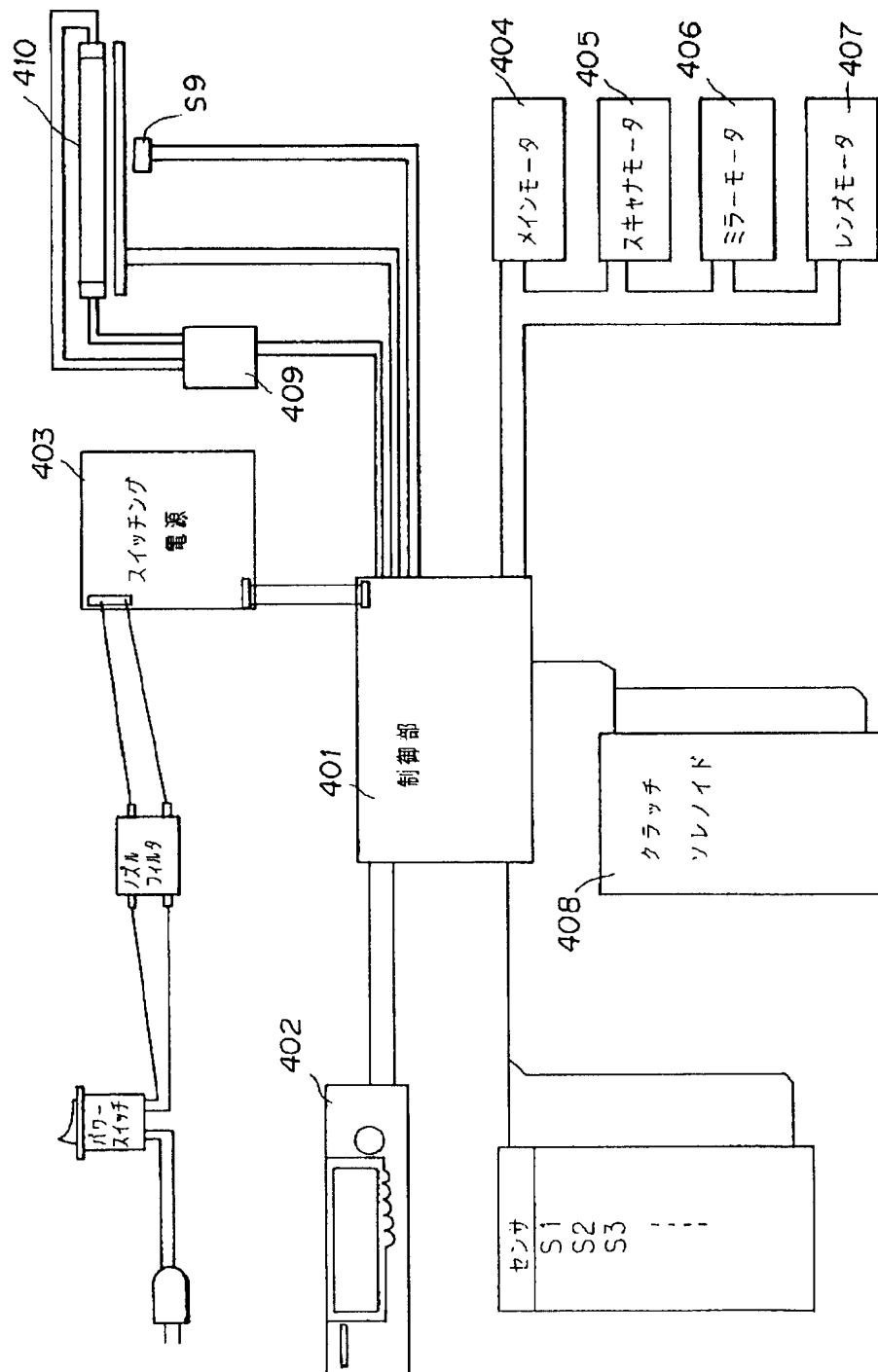
【図2】



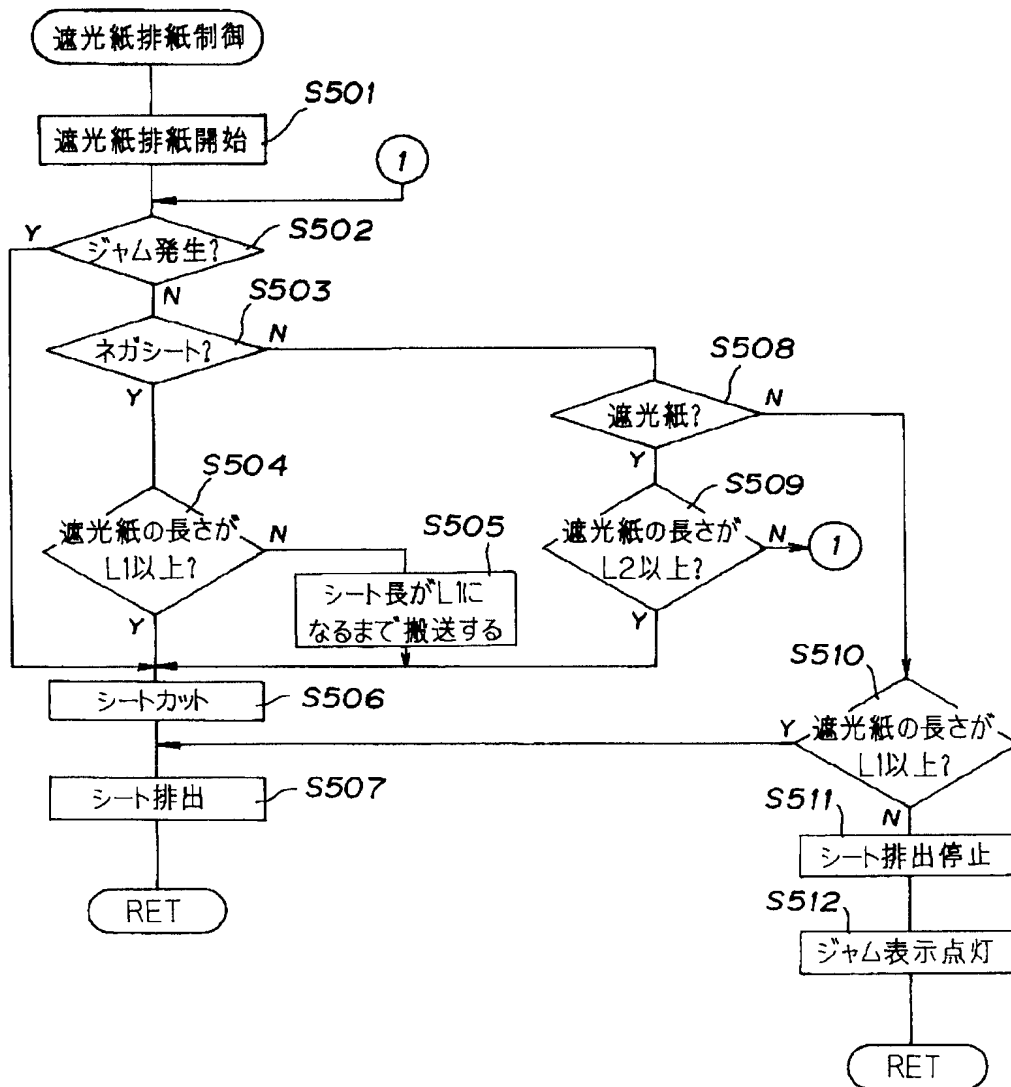
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72) 発明者 瀬戸 隆
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式
会社リコー内

(72) 発明者 星 文彦
宮城県柴田郡柴田町大字中名生字神明堂 3
- 1
(72) 発明者 高橋 和久
宮城県柴田郡柴田町大字中名生字神明堂 3
- 1